

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-077706

(43)Date of publication of application : 22.03.1996

(51)Int.Cl. G11B 20/10

H04H 1/00

H04K 1/04

H04N 5/92

H04N 5/93

H04N 7/167

(21)Application number : 07-191221 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 04.07.1995 (72)Inventor : TSUKAMOTO JUNICHI
GOTO KOICHI
FUKUSHIMA SHINICHI

(30)Priority

Priority number : 06180637

Priority date : 08.07.1994

Priority country : JP

(54) RECORDING/REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a recording/reproducing device for enabling reproduction only when specified conditions are satisfied in a case where video software is distributed via digital broadcasting or communication lines.

CONSTITUTION: A transmitted signal is ciphered by a ciphering circuit 22 and recorded. Reproducing conditions are transmitted and stored in a memory 29. When reproduction is to be performed, in accordance with the conditions stored in the memory 29, whether a code is deciphered or not by a code deciphering device 25 is controlled. Thus, reproduction is performed only when the specified conditions are met.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 04.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.11.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-026451

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 27.12.2004

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An encryption means to encipher an input signal, and the record medium, with which the above-mentioned input signal is recorded, According to the contents of a playback condition storage means by which the playback conditions for being prepared corresponding to the above-mentioned record medium, and reproducing the above-mentioned record medium are recorded, a decryption means to decode the code to the playback information signal of the above-mentioned record medium, and the above-mentioned playback condition storage means it has the control means which controls the above-mentioned decryption means, and the above-mentioned encryption means is enciphered according to playback conditions at the time of record, while /carrying out and controlling **** The record regenerative apparatus which is the above-mentioned decryption means according to the playback conditions which memorized the above-mentioned playback conditions for the above-mentioned playback condition storage means, and were memorized by the above-mentioned playback information storage means at the time of playback and which decrypted, or decrypts and controlled ****.

[Claim 2] A descrambling means to descramble the scrambled input signal, According to the contents of a playback condition storage means by which the playback conditions for being prepared corresponding to the record medium with which the above-mentioned input signal is recorded, and the above-mentioned record medium, and reproducing the above-mentioned record medium are recorded, and the above-mentioned playback condition storage means it has the control means which controls the above-mentioned descrambling means, and descrambles with the above-mentioned descrambling means according to playback conditions at the time of record, while /carrying out and controlling **** The record regenerative apparatus which descrambles with the above-mentioned descrambling means according to the playback conditions which memorized the above-mentioned playback conditions for the above-mentioned playback condition storage means, and were memorized by the above-mentioned playback information storage means at the time of playback and which /Carries out and controlled ****.

[Claim 3] The above-mentioned playback condition storage means is a record regenerative apparatus according to claim 1 prepared in the memory of a cassette with memory.

[Claim 4] The above-mentioned playback condition storage means is a record regenerative apparatus according to claim 2 prepared in the memory of a cassette with memory.

[Claim 5] The above-mentioned playback condition storage means is a record regenerative apparatus according to claim 1 prepared in the sub-code area of a magnetic tape.

[Claim 6] The above-mentioned playback condition storage means is a record

regenerative apparatus according to claim 2 prepared in the sub-code area of a magnetic tape.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to protection of that operating profit and copyright especially about the record regenerative apparatus which carries out record playback of the image sent by the digital television broadcast using a satellite.

[0002]

[Description of the Prior Art] Implementation of the digital television broadcast which transmitted the compressed digital video signal is considered using the satellite. If digital tele BYON broadcast using such a satellite is realized, not only the television broadcasting that provides a target with a program on the other hand towards many viewers from a mere broadcasting station but various interactive services will be attained. That is, many channelization can be attained in the digital television broadcast using a satellite. For this reason, a specific viewer is chosen and it can perform carrying out specific service only to a specific man. For example, an order of the specific video source sends the program of the video source towards the person for whom the video source was ordered. The video software sent by digital television broadcast will be purchased using such service, or a fixed period and a fixed count, and a thing which borrows will be performed briskly.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Only when predetermined conditions are satisfied, it is necessary to enable it to reproduce, in order to realize such service and to protect protection of copyrights and operating profit. That is, only when purchasing video software by the digital television broadcast using a satellite and the conditions of "having paid the tariff" are satisfied, suppose that it is refreshable. Moreover, only when restricting a count, reproducing the video software sent by the digital television broadcast using a satellite and the conditions "the count of playback is less than a predetermined value" are satisfied, suppose that it is refreshable. Only when a period is restricted, the video software sent by the digital television broadcast using a satellite is rented and the conditions of "being during a period of loan" are satisfied, suppose that it is refreshable.

[0004] In addition, a system which transmits a digital video signal is considered using the digital circuit. Also in such a system, various interactive services as well as the digital television broadcast using a satellite are realizable. Only when conditions are satisfied, it is necessary to enable it to reproduce similarly in the service using such a digital circuit, in order to protect protection of copyrights and operating profit.

[0005] Therefore, the purpose of this invention is to offer the record regenerative apparatus which can perform what presupposes that it is refreshable, only when distributing video software through digital broadcast or a circuit, and predetermined conditions are satisfied.

[0006]

[Means for Solving the Problem] An encryption means by which this invention enciphers an input signal, and the record medium, with which an input signal is recorded, According to the contents of a playback condition storage means by which the playback conditions for being prepared corresponding to a record medium and reproducing a record medium are recorded, a decryption means to decode the code to the playback information signal of a record medium, and the playback condition storage means It is the record regenerative apparatus which is a decryption means according to the playback conditions which have the control means which controls a decryption means and were memorized by the playback information storage means at the time of playback and which decrypted, or decrypts and controlled ****.

[0007] The transmitted signal is enciphered and recorded. And playback conditions are transmitted and this playback condition is memorized in playback condition storage memory. At the time of playback, according to the conditions memorized by this playback condition storage memory, a code is decoded and **** is controlled. What predetermined conditions are satisfied and presupposes by this that it is refreshable only at a case can be performed.

[0008]

[Embodiment of the Invention]

a. The whole digital television broadcast system block diagram 1 is an example of the digital television SHON broadcast system using the satellite which can apply this invention. In drawing 1 , 101 is a broadcasting station and 102 is the digital signal receiver of each home. The digital signal receiver 102 is MPEG (Moving Picture Image CodingExperts Group) while canceling the scramble given to the signal from the broadcasting station. Or the decoder which decodes MPEG 2, the modem for performing purchase and a rental of video software using a public line 106, and the video record / regenerative apparatus which performs record/playback of the sent video signal are included.

[0009] The digital video tape recorder which compresses a digital video signal and is recorded on a magnetic tape, for example as the video record / a regenerative apparatus prepared in the digital signal receiver 102 is used. This digital video tape

recorder is equipped with the cassette 104 with memory (called Media Interface Connector). The access condition of full being "access", "playback being impossible", "N time playback authorization", and "being playback authorization till Term Y" is memorized by the memory of this cassette 104 with memory so that it may explain in full detail behind.

[0010] Moreover, the encryption circuit and the decryption circuit are established in the digital signal receiver 102. A video signal is not enciphered by the access condition memorized by the memory of the cassette 104 with memory, the magnetic tape of the cassette 104 with memory is resembled, or it is enciphered, and is recorded on it. Moreover, from the magnetic tape of the cassette 104 with memory, the code of a regenerative signal is not decoded, but it is alike, or it decodes, and this access condition is reproduced.

[0011] The monitor 105 is connected to the digital signal receiver 102. With the digital signal receiver 102, an input signal is decoded and this decoded signal is supplied to a monitor 105. Moreover, a video signal is reproduced from the magnetic tape of the cassette 104 with memory, and a monitor 105 projects a playback image for this regenerative signal.

[0012] In such a system, as it is the following, video software is purchased or rented, for example.

[0013] Video software is ordered from a broadcasting station 101 by the user through the telephone line 106 to purchase or rent video MEFUTO. If video software is ordered, the video software will be chosen at a broadcasting station 101, and the signal of the video software will be transmitted from a broadcasting station 101.

[0014] As an order gestalt of video software, there is the purchase of video software or a count limit of viewing and listening and a viewing-and-listening rental with a time limit. A sending signal compresses for example, a digital video signal based on MPEG. This video signal may be sent in the real time, and time base compaction is carried out and you may make it transmit it.

[0015] The signal from a broadcasting station 101 is received by the digital signal receiver 102 of each home through a satellite 107. The signal sent through this satellite 107 is decoded with the digital signal receiver 102. This video signal is recordable on the magnetic tape of the cassette 104 with memory.

[0016] When video software is purchased, the video signal which had supplied the tariff and was recorded on the magnetic tape of the cassette 104 with memory with ** and the digital signal receiver 102 becomes refreshable always. Only in the count the video signal recorded on the magnetic tape of the cassette 104 with memory was decided to be, playback becomes possible when video software is rented with the count limit of viewing and listening. When video software is rented with a viewing-and-listening term, it records on the magnetic tape of the cassette 104 with memory, and playback becomes possible till the term when the video signal was

decided.

[0017] Thus, it is necessary to purchase video software or to protect protection of copyrights and operating profit in a system which is rented by the count limit of viewing and listening, and viewing-and-listening with a time limit. Then, it is possible to control record/playback with the following conditions.

[0018] (1) the program which will have been broadcast if certain conditions, for example, the conditions, finishing [tariff delivery], are fulfilled -- unconditionedness -- record -- make it refreshable. If the tariff of software was prepaid when video software was purchased, it is control for carrying out the record playback of the broadcast program freely.

[0019] (2) Although the broadcast program is once recorded, they are subsequent certain conditions, for example, the conditions that the tariff was supplied to behind, and enables it to reproduce this recorded program. In case the tariff is paid after recording the broadcast program when it purchases or rents video software, it is control for checking delivery of a tariff and performing the playback.

[0020] (3) Record the broadcast program and make the program refreshable only within a fixed count. When it rents video software with the count limit of viewing and listening, it is control for making it see to a predetermined use count.

[0021] (4) Record the broadcast program and make the program refreshable only within a fixed period. When it rents video software by viewing-and-listening with a time limit, it is control for making it see till a predetermined period.

[0022] b. Example drawing 2 of a domestic receiving system shows an example of digital signal receiver 102A of each home. This digital signal receiver 102A is equipped with cassette 104with memory A. While the magnetic tape 40 is looped around, memory 29 is formed in cassette 104with memory A. An access condition is memorized by this memory 29 so that it may explain later.

[0023] A modem 31 is formed in this digital signal receiver 102A. This modem 31 is formed in order to connect access-control circuit 28A to a public line 106. Access-control circuit 28A controls encryption processing and decryption processing, corresponding [the order gestalt of video software, such as a rental with the purchase of video software, and the count limit of viewing and listening, and a viewing-and-listening term, and] to whether the tariff is supplied or not. Moreover, access-control circuit 28A can perform read-out/writing of data to the memory 29 of cassette 104with memory A.

[0024] In drawing 2 , the digital television signal sent from a broadcasting station 101 (drawing 1) through a satellite 107 (drawing 1) is received by the antenna 103. The digital television signal sent from a broadcasting station 101 through this satellite 107 is compressed on the basis of MPEG. Moreover, this digital television signal is scrambled so that reception only of the specific viewer who contracted may be attained.

[0025] The input signal of an antenna 103 is supplied to the tuner circuit 20. The signal of a predetermined channel is chosen in the tuner circuit 20. The output of the tuner circuit 20 is supplied to descrambler 21A. The scramble of Digital Video Broadcasting is canceled by descrambler 21A.

[0026] In addition, the information which shows that the tariff was paid, a rental term, and additional information, such as a count limit of a rental, may be included in the signal of Digital Video Broadcasting. This additional information is decoded by descrambler 21A. Furthermore, time information is included in an input signal. In order to update a clock 27, this time information is supplied to a clock 27 from descrambler 21A.

[0027] The output of descrambler 21A is supplied to the encryption circuit 22. As for the encryption circuit 22, ON/OFF of encryption are controlled by access-control circuit 28A. When encryption is turned off, the video signal which is descrambled by descrambler 21A is supplied to record / regenerative-circuit 23A as it is. If encryption is turned on, it will be enciphered in the encryption circuit 22 and the video signal which is descrambled by descrambler 21A will be supplied to record / regenerative-circuit 23A.

[0028] The output of record regenerative-circuit 23A is supplied to a head 24. A digital video signal is recorded on a magnetic tape 40 by the head 24.

[0029] At the time of playback, the signal of a magnetic tape 40 is reproduced with a head 24. The output of a head 24 is supplied to record regenerative-circuit 23A. The output of record regenerative-circuit 23A is supplied to the decryption circuit 25.

[0030] As for the decryption circuit 25, ON/OFF of decryption are controlled by access-control circuit 28A. When decryption is turned off, the regenerative signal from record / regenerative-circuit 23A is supplied to a decoder 26 as it is. If decryption is turned on, the regenerative signal from record / regenerative-circuit 23A will be decrypted in the decryption circuit 25, and will be supplied to a decoder 26. A decoder 26 decodes MPEG. The output of a decoder 26 is supplied to a display 105.

[0031] c. An order of video software is performed by the user interface 30 using a public line 106 about the processing at the time of record. If it has paid the tariff in purchasing video software, while the sent video signal is recorded on a magnetic tape 40, without being enciphered, "full access information" will be recorded on memory 29. In this case, since it is recorded without being enciphered, it is reproducible at any time.

[0032] If it has paid the tariff in renting video software with the count limit of viewing and listening, while the sent video signal is enciphered in the encryption circuit 22, "N time playback authorization information" will be recorded on memory 29. At the time of playback, only the count of predetermined comes to be decrypted using "N time playback authorization information" on this memory 29.

[0033] If it has paid the tariff in renting video software by viewing-and-listening with a

time limit, while the sent video signal is enciphered in the encryption circuit 22, "it is playback authorization information till Term Y" will be recorded on memory 29. At the time of playback, "it is playback authorization information till Term Y" comes to decrypt till a term. [of this memory 29]

[0034] Such control is hereafter explained to a detail, referring to the flow chart of drawing 3 .

[0035] An input is given to access-control circuit 28A by the user interface 30, when a user purchases video software, or it is with the count limit of viewing and listening or rents by viewing-and-listening with a time limit. If an input is given to access-control circuit 28A by the user interface 30, access-control circuit 28A will be connected to a broadcasting station 101 through a modem 31 and a public line 106 (step S1).

[0036] A contract condition will be investigated if access-control circuit 28A is connected to the broadcast music 101 (step S2). In not contracting, processing of warning, cutting of a circuit, etc. is performed (step S3).

[0037] When having contracted, it is with the count limit of viewing and listening about whether he wishes the purchase of video software, or it is investigated whether he wishes to rent by viewing-and-listening with a time limit (step S4). a ***** [that the tariff is paid in advance when to purchase is wished] -- or it is investigated whether a tariff is paid immediately now (step S5).

[0038] When you wish to purchase, and the tariff is paid in advance or tariff delivery actuation is performed, access-control circuit 28A writes full access information in memory 29 while sending the control signal which turns off the encryption circuit 22 to the encryption circuit 22. Since the encryption circuit 22 is turned off, the video signal scrambled by descrambler 21A is recorded on a magnetic tape 40, without being enciphered (step S6).

[0039] When you wish to purchase, and a tariff is not paid in advance or tariff delivery actuation is not performed, access-control circuit 28A writes "playback improper information" in memory 29 while sending the control signal which turns on the encryption circuit 22 to the encryption circuit 22. Since the encryption circuit 22 is turned on, it is enciphered and the video signal which it descrambled by descrambler 21A is recorded on a magnetic tape 40 (step S7).

[0040] By step S4, when the purchase of video software is not wished, it is investigated whether he wishes to rent with the count limit of viewing and listening (step S8). a ***** [that the tariff is paid in advance when to rent is wished with the count limit of viewing and listening] -- or it is investigated whether a tariff is paid immediately now (SUTESSU S9).

[0041] When you wish to rent with the count limit of viewing and listening, and the tariff is paid in advance or tariff delivery actuation is performed, access-control circuit 28A writes "N time playback authorization information" in memory 29 while sending the control signal which turns on encryption to the encryption circuit 22.

Since the encryption circuit 22 is turned on, it is enciphered and the video signal which it descrambled by descrambler 21A is recorded on a magnetic tape 40 (step S10).

[0042] When you wish to rent with the count limit of viewing and listening, and a tariff is not paid in advance or tariff delivery actuation is not performed, access-control circuit 28A writes "playback improper information" in memory 29 while sending the control signal which turns on an encryption circuit to the code circuit circuit 22. Since the encryption circuit 22 is turned on, it is enciphered and the video signal which it descrambled is recorded on a magnetic tape 40 (step S7).

[0043] When the rental with the count limit of viewing and listening is not wished at step S8, it is investigated whether he wishes the rental with a viewing-and-listening term limit (step S11). a ***** [that the tariff is paid in advance when the viewing-and-listening rental with a time limit is wished] -- or it is investigated whether a tariff is paid immediately now (step S12).

[0044] When you wish to rent with the count limit of viewing and listening, and the tariff is paid in advance or tariff delivery actuation is performed, access-control circuit 28A writes "it is playback authorization information till Term Y (year: moon : day)" in memory 29 while sending the control signal which turns off encryption to the encryption circuit 22. Since the encryption circuit 22 is turned on, it is enciphered and the video signal which it descrambled by descrambler 21A is recorded on a magnetic tape 40.

[0045] When a tariff is not paid in advance or tariff delivery actuation is not performed, it goes to step S7, and access-control circuit 28A writes "playback improper information" in memory 29 while sending the control signal which turns on encryption to the encryption circuit 22. Since the encryption circuit 22 is turned on, it is enciphered and the video signal which it descrambled by descrambler 21A is recorded on a magnetic tape 40.

[0046] As mentioned above, while being recorded without enciphering a video signal if a tariff is supplied when video software is purchased, "full access information" is written in memory 29. While a video signal will be enciphered and recorded if the tariff is not supplied when video software is purchased, playback improper information is recorded on memory 29.

[0047] If video software is rented with the count limit of viewing and listening and a tariff is supplied to a case, while a video signal will be enciphered and recorded, "N time playback authorization information" is written in memory 29. While a video signal will be enciphered and recorded if a tariff is supplied when video software is rented by viewing-and-listening with a time limit, "it is playback authorization information till Term Y" is written in memory 29. While a video signal will be enciphered and recorded if the tariff is not supplied when video software is rented by the count limit of viewing and listening, and viewing-and-listening with a time limit, "playback improper

information" is recorded on memory 29.

[0048] d. Explain the processing at the time of playback, next the processing at the time of playback with reference to the flow chart of drawing 4 .

[0049] First, the case where the video software which paid and purchased the tariff is reproduced is explained. As mentioned above, while being recorded without enciphering a video signal if the tariff is supplied when video software is purchased, full access information is written in memory 29 (step S6 reference). When reproducing the signal currently recorded on the magnetic tape 40, record, now the information which is are read to memory 29 (step 21). If video software was purchased and the tariff is supplied, "full access information" will be acquired at this time.

[0050] It is investigated whether the information from this memory 29 is "playback improper information" (step S22), and if it is not "playback improper information" It is investigated whether it is "N time playback authorization information" (step S23), and if it is not "N time playback authorization information" "Whether it is playback authorization information till Term Y" is investigated (step S24), and if "it is not playback authorization information till Term Y" It is investigated whether it is "refreshable information" (step S25), and if it is not "refreshable information", it will be investigated whether it is "full access information" (step S26).

[0051] If video software was purchased and the tariff is already paid, it will be judged at step S26 that it is "full access information." If it turns out that it is "full access information", a video signal will be reproduced as it is (step S27). Since the video signal currently recorded on the magnetic tape 40 is not enciphered if the tariff is supplied when video software is purchased, the signal from a magnetic tape 40 is decryption needlessness.

[0052] The information from memory 29 In not being any of "playback improper information", "N time playback authorization information", "it being playback authorization information till Term Y", "refreshable information", and "full access information", either, access-control circuit 28A becomes impossible [delivery and playback] in the decryption circuit 25 about the control signal which turns off decryption. (Step S28) .

[0053] Next, a tariff is paid and the case where video software is rented by viewing-and-listening with a time limit is explained. When a tariff is paid and video software is rented by viewing-and-listening with a time limit, while the video signal is enciphered and recorded on the magnetic tape 40, "it is playback authorization information till Term Y" is written in memory 29 (step S13 reference). It is investigated whether the information from this memory 29 is "playback improper information" (step S22), if it is not "playback improper information", it will be investigated whether it is "N time playback authorization information" (step S23), and if it is not "N time playback authorization information", "whether it is playback authorization information till Term Y" will be investigated (step S24). When a tariff is

paid and video software is rented by viewing-and-listening with a time limit, the information from memory 29 becomes "being playback authorization information till Term Y."

[0054] If video software was rented by viewing-and-listening with a time limit and the tariff is already paid, "The information from memory 29 is playback authorization information till Term Y" will be judged at step S24. If it turns out "that it is playback authorization information till Term Y", this term Y will be compared with a current year, the moon, and a day, and it will be judged whether Term Y has passed (step S29).

[0055] If the term has passed, access-control circuit 28A will become impossible [delivery and playback] in the decryption circuit 25 about the control signal which turns off decryption (step S28).

[0056] If it is within a term, access-control circuit 28A sends the control signal which turns on decryption to the decryption circuit 25. For this reason, the enciphered video signal which is recorded on the magnetic tape 40 is decoded and reproduced (step S30).

[0057] Next, a tariff is paid and the case where video software is rented with the count limit of viewing and listening is explained. When a tariff is paid and video software is rented with the count limit of viewing and listening, while the video signal is enciphered and recorded on the magnetic tape 40, "N time playback authorization information" is written in memory 29 (step S10 reference). It is investigated whether the information from memory 29 is "playback improper information" (step S22), and if it is not "playback improper information", it will be investigated whether it is "N time playback authorization information" (step S23). When a tariff is paid and video software is rented by count of viewing and listening with a time limit, the information from memory 29 turns into "N time playback authorization information."

[0058] If video software was rented with the count limit of viewing and listening and the tariff is already paid, it will be judged at step S23 that the information from memory 29 is "N time playback authorization information." If it is judged that it is "N time playback authorization information", it will be judged whether playback of N time is completed (step S31).

[0059] If playback of N time is completed, access-control circuit 28A will become impossible [delivery and playback] in the decryption circuit 25 about the control signal which turns off decryption (step S28).

[0060] If playback of N time is not completed, the playback improper information already memorized by memory 29 is rewritten by "N-1-time playback authorization information" (step S32). And access-control circuit 28A sends the control signal which turns on decryption to the decryption circuit 25. For this reason, the enciphered video signal which is recorded on the magnetic tape 40 is decoded and reproduced (step S30).

[0061] Next, the case where the tariff is not paid at the time of purchase is explained.

While the video signal is enciphered and recorded as mentioned above if a tariff is not paid at the time of purchase, "playback improper information" is recorded on memory 29 (step S7 reference). In this case, a tariff is supplied at the time of playback, and video software can be purchased or it can rent by count with a time limit or with a time limit.

[0062] First, a tariff is paid at the time of playback and the case where video software is purchased is explained.

[0063] When the information from memory 29 is "playback improper information", access-control circuit 28A is connected to the broadcast music 101 (step S33). Here, in video software, if it is purchase hope, a purchase tariff is paid. If it is investigated whether the purchase tariff of video software was paid (step S34) and a purchase tariff is paid, the "playback improper information" already memorized by memory 29 will be rewritten by "refreshable information" (step S35).

[0064] Thus, if the tariff for the purchase of video software is paid, "playback authorization information" will be recorded on memory 29. If "refreshable information" is recorded on memory 29, access-control circuit 28A will send the control signal for decryption to the encryption circuit 25. For this reason, the enciphered video signal which was recorded on the magnetic tape 40 and to cut is decoded and reproduced (step S30).

[0065] In addition, if "refreshable information" is written in memory 29, the video signal which it was judged that the information on memory 29 is "refreshable information", went to step 30 by step S25 after that, and was enciphered from the magnetic tape 25 at it at the time of future playbacks will come to be decoded and reproduced.

[0066] Next, a tariff is paid at the time of playback and the case where video software is rented with the count limit of viewing and listening is explained.

[0067] When the information from memory 29 is "playback improper information", access-control circuit 28A is connected to the broadcast music 101 (step S33). Here, in video software, if it is rental hope with the count limit of viewing and listening, the rental tariff for N time playback is paid. If it is investigated whether the purchase tariff of video software was paid (step S34) and the purchase tariff is not paid, it is investigated whether it rents with the count limit of viewing and listening (step S36). When it rents with the count limit of viewing and listening, the audience fee gold of N batch is paid.

[0068] It is investigated whether the audience fee gold of N batch was paid, and if the audience fee gold of N batch is paid, the "playback improper information" already memorized by memory 29 will be rewritten by "N-1-time playback authorization information" here (step S32). And access-control circuit 28A sends the control signal which turns on decryption to the decryption circuit 25. For this reason, the enciphered video signal which is recorded on the magnetic tape 40 is decoded and reproduced

\ (step S30).

[0069] Next, a tariff is paid at the time of playback and the case where video software is rented by viewing-and-listening with a time limit is explained.

[0070] When the information from memory 29 is playback improper information, access-control circuit 28A is connected to the broadcast music 101 (step S33). Here, in video software, if it is rental hope in viewing-and-listening with a time limit, a rental tariff is paid. If it is investigated whether it rents with the count limit of viewing and listening if it is investigated whether the purchase tariff of video software was paid (step S34) and the tariff is not paid (step S36) and the audience fee gold of N batch is not paid, it is investigated whether the rental tariff by Term Y was paid (step S37).

[0071] If the rental tariff by Term Y is paid, the "playback improper information" already memorized by memory 29 will be rewritten by "the refreshable information by Term Y" (step S38). And access-control circuit 28A sends the control signal which turns on decryption to the decryption circuit 25. For this reason, the enciphered video signal which is recorded on the magnetic tape 40 is decoded and reproduced (step S30).

[0072] g. In the above-mentioned example which is a modification, although the access condition was memorized in the memory 29 of cassette 104 with memory A using cassette 104A with memory, the memory of an access condition is not limited to the memory 29 of cassette 104 with memory A. You may make it use for example, the sub-code area of the magnetic tape 40 of cassette 104B as memory which memorizes an access condition, as shown in drawing 5.

[0073] moreover,/which forms the encryption circuit 22 and the decryption circuit 25, and carries out encryption and decryption in the above-mentioned example -- instead of using such a code, although the access control is carried out more for not carrying out, as shown in drawing 6, actuation of descrambler 21C is controlled by access-control circuit 28C, and descrambling is solved -- you may make it control access without /solving

[0074] Furthermore, as shown in drawing 7, while using for example, the sub-code area of the magnetic tape 40 of cassette 104C as memory which memorizes an access condition, actuation of descrambler 21C is controlled by access-control circuit 28C, and it drops off in the /solution which solves descrambling, and you may make it control access.

[0075] Moreover, although the information from a broadcasting station is sent through the circuit, you may make it send such information as additional information of television broadcasting in an above-mentioned example. Moreover, you may make it send the key of encryption with information.

[0076] Moreover, although it enables it for a broadcasting station and the receiving system terminal of each home to perform data communication and he is trying to send an order of video software and additional information by data in an above-mentioned

example using a public line, direct video software is ordered using a telephone, and a user may input the additional information over it into answerback *****, and may be made to input the additional information into each receiving system.

[0077] Moreover, this invention is applicable similarly in a system which performs transmission of a video signal, and transmission of data using a circuit.

[0078]

[Effect of the Invention] According to this invention, it is enciphered by conditions of contract, the transmitted signal is recorded, playback conditions are transmitted, and this playback condition is memorized by memory. It is controlled although a code is not decoded according to the conditions memorized by this memory at the time of playback. What predetermined conditions of contract are satisfied and presupposes by this that it is refreshable only at a case can be performed.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view showing the outline of the digital television systems using the satellite which can apply this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram used for explanation of one example of this invention.

[Drawing 3] It is the flow chart used for explanation of one example of this invention.

[Drawing 4] It is the flow chart used for explanation of one example of this invention.

[Drawing 5] It is the block diagram used for explanation of other examples of this invention.

[Drawing 6] It is the block diagram used for explanation of other examples of this invention.

[Drawing 7] It is the block diagram used for explanation of other examples of this invention.

[Description of Notations]

22 Encryption Circuit

25 Decryption Circuit

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-77706

(43) 公開日 平成8年(1996)3月22日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 1 B 20/10

H 0 4 H 1/00

H 0 4 K 1/04

識別記号

庁内整理番号

H 7736-5D

F

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 5/ 92

H

5/ 93

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-191221

(22) 出願日 平成7年(1995)7月4日

(31) 優先権主張番号 特願平6-180637

(32) 優先日 平6(1994)7月8日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 塚本 純一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 後藤 晃一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 福島 慎一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

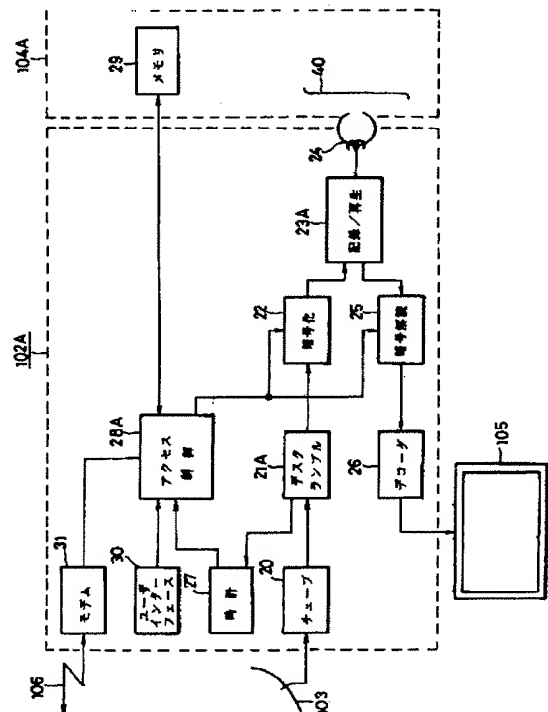
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 デジタル放送や回線を介してビデオソフトを配付する場合に、所定の条件を満足した場合にのみ再生可能とするようなことが行なえる記録再生装置を提供する。

【解決手段】 伝送されてきた信号は、暗号化回路22で暗号化して記録する。再生条件を伝送し、この再生条件をメモリ29に記憶しておく。再生時に、このメモリ29に記憶されている条件に応じて、暗号解読回路25での、暗号を解読する、しないを制御する。これにより、所定の条件を満足した場合にのみ再生可能とするようなことが行なえる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力情報信号を暗号化する暗号化手段と、
上記入力情報信号が記録される記録媒体と、
上記記録媒体と対応して設けられ、上記記録媒体を再生させるための再生条件が記録される再生条件記憶手段と、
上記記録媒体の再生情報信号に対する暗号の解読を行う暗号解読手段と、
上記再生条件記憶手段の内容により、上記暗号解読手段を制御する制御手段とを有し、
記録時に、再生条件に従って上記暗号化手段の暗号化をする／しないを制御すると共に、上記再生条件を上記再生条件記憶手段に記憶し、
再生時に、上記再生情報記憶手段に記憶された再生条件に従って、上記暗号解読手段の暗号解読する又は暗号解読しないを制御するようにした記録再生装置。

【請求項2】 スクランブルされた入力情報信号をデスクランブルするデスクランブル手段と、
上記入力情報信号が記録される記録媒体と、
上記記録媒体と対応して設けられ、上記記録媒体を再生させるための再生条件が記録される再生条件記憶手段と、
上記再生条件記憶手段の内容により、上記デスクランブル手段を制御する制御手段とを有し、
記録時に、再生条件に従って上記デスクランブル手段でデスクランブルをする／しないを制御すると共に、上記再生条件を上記再生条件記憶手段に記憶し、
再生時に、上記再生情報記憶手段に記憶された再生条件に従って、上記デスクランブル手段でデスクランブルをする／しないを制御するようにした記録再生装置。

【請求項3】 上記再生条件記憶手段は、メモリ付きカセットのメモリに設けられる請求項1記載の記録再生装置。

【請求項4】 上記再生条件記憶手段は、メモリ付きカセットのメモリに設けられる請求項2記載の記録再生装置。

【請求項5】 上記再生条件記憶手段は、磁気テープのサブコードエリアに設けられる請求項1記載の記録再生装置。

【請求項6】 上記再生条件記憶手段は、磁気テープのサブコードエリアに設けられる請求項2記載の記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、衛星を使ったデジタルテレビジョン放送で送られてきた映像を記録再生する記録再生装置に関するもので、特に、その営業利益や著作権の保護に係わる。

【0002】

【従来の技術】衛星を使って、圧縮されたデジタルビデオ信号を送信するようにしたデジタルテレビジョン放送の実現が検討されている。このような衛星を使ったデジタルテレビジョン放送が実現されると、単なる放送局から多数の視聴者に向けて一方的に番組を提供するテレビジョン放送ばかりでなく、様々な対話的なサービスが可能になる。すなわち、衛星を使ったデジタルテレビジョン放送では、多チャンネル化が図れる。このため、特定の視聴者を選択し、特定の人だけに特定のサービスをするというようなことが行なえる。例えば、特定のビデオソースを注文すると、そのビデオソースが注文された人に向けて、そのビデオソースの番組が送られてくる。このようなサービスを使って、デジタルテレビジョン放送で送られてきたビデオソフトを購入したり、一定の期間や回数、借りたりすることが盛んに行われることになる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このようなサービスを実現するためには、著作権保護や営業利益を守るために、所定の条件を満足した場合のみ再生できるようにする必要がある。すなわち、ビデオソフトを衛星を使ったデジタルテレビジョン放送で購入するような際には、「料金を支払った」という条件を満足した場合のみ、再生可能とする必要がある。また、衛星を使ったデジタルテレビジョン放送で送られてきたビデオソフトを回数を限って再生する際には、「再生回数が所定値以内」という条件を満足した場合のみ、再生可能とする必要がある。衛星を使ったデジタルテレビジョン放送で送られてきたビデオソフトを期間を限ってレンタルする際には、「貸出期間中である」という条件を満足した場合のみ、再生可能とする必要がある。

【0004】なお、デジタル回線を使って、デジタルビデオ信号を伝送するようなシステムが考えられている。このようなシステムにおいても、衛星を使ったデジタルテレビジョン放送と同様に、様々な対話的なサービスが実現可能である。このようなデジタル回線を使ったサービスにおいても、著作権保護や営業利益を守るために、同様に、条件を満足した場合にのみ再生できるようにする必要がある。

【0005】したがって、この発明の目的は、デジタル放送や回線を介してビデオソフトを配付する場合に、所定の条件を満足した場合にのみ再生可能とすることが行なえる記録再生装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、入力情報信号を暗号化する暗号化手段と、入力情報信号が記録される記録媒体と、記録媒体と対応して設けられ、記録媒体を再生させるための再生条件が記録される再生条件記憶手段と、記録媒体の再生情報信号に対する暗号の解読を行う暗号解読手段と、再生条件記憶手段の内容により、

暗号解読手段を制御する制御手段とを有し、再生時に、再生情報記憶手段に記憶された再生条件に従って、暗号解読手段の暗号解読する又は暗号解読しないを制御するようにした記録再生装置である。

【0007】 伝送されてきた信号は、暗号化して記録する。そして、再生条件を伝送し、この再生条件を再生条件記憶メモリに記憶しておく。再生時に、この再生条件記憶メモリに記憶されている条件に応じて、暗号を解読する、しないを制御する。これにより、所定の条件を満足した場合にのみ再生可能とするようなことが行なえる。

【0008】

【実施の形態】

a. デジタルテレビジョン放送システムの全体構成
図1は、この発明が適用できる衛星を使ったデジタルテレビジョン放送システムの一例である。図1において、101は放送局、102は各家庭のデジタル信号受信機である。デジタル信号受信機102は、放送局からの信号に施されているスクランブルを解除すると共にMPEG(Moving Picture Image Coding Experts Group)又はMPEG2のデコードを行うデコーダと、ビデオソフトの購入やレンタルを公衆回線106を使って行なえるようにするためのモデムと、送られてきたビデオ信号の記録/再生を行うビデオ記録/再生装置を含んでいる。

【0009】 デジタル信号受信機102に設けられるビデオ記録/再生装置としては、例えば、デジタルビデオ信号を圧縮して磁気テープに記録するデジタルVTRが用いられる。このデジタルVTRには、メモリ付のカセット(MICと称される)104が装着される。このメモリ付カセット104のメモリには、後に詳述するように、「フルアクセス」、「再生不可」、「N回再生許可」、「期限Yまで再生許可」というような、アクセス条件が記憶される。

【0010】 また、デジタル信号受信機102には、暗号化回路及び暗号解読回路が設けられている。メモリ付カセット104の磁気テープには、メモリ付カセット104のメモリに記憶されるアクセス条件により、ビデオ信号が暗号化されずに又は暗号化されて、記録される。また、このアクセス条件により、メモリ付カセット104の磁気テープから、再生信号の暗号が解読されずに又は解読されて、再生される。

【0011】 デジタル信号受信機102には、モニタ105が接続されている。デジタル信号受信機102で、受信信号がデコードされ、このデコードされた信号がモニタ105に供給される。また、メモリ付カセット104の磁気テープからビデオ信号が再生され、この再生信号が再生画像がモニタ105に映出される。

【0012】 このようなシステムでは、例えば、以下のようにして、ビデオソフトが購入され又はレンタルされ

る。

【0013】 ビデオソフトを購入又はレンタルしたい場合、ユーザにより、電話回線106を通じて、放送局101にビデオソフトが注文される。ビデオソフトが注文されると、放送局101でそのビデオソフトが選択され、そのビデオソフトの信号が放送局101から送信される。

【0014】 ビデオソフトの注文形態としては、ビデオソフトの購入、又は視聴回数制限付き若しくは視聴期限付きレンタル等がある。送信信号は、例えば、デジタルビデオ信号をMPEGに基づいて圧縮したものである。このビデオ信号は、実時間で送っても良いし、時間軸圧縮して伝送するようにしても良い。

【0015】 放送局101からの信号は、衛星107を介して、各家庭のデジタル信号受信機102で受信される。この衛星107を介して送られてきた信号は、デジタル信号受信機102でデコードされる。このビデオ信号は、メモリ付カセット104の磁気テープに記録することができる。

【0016】 ビデオソフトを購入した場合には、料金を納入していれば、デジタル信号受信機102によりメモリ付カセット104の磁気テープに記録したビデオ信号は、いつでも再生可能となる。ビデオソフトを視聴回数制限付でレンタルした場合には、メモリ付カセット104の磁気テープに記録したビデオ信号は、決められた回数だけ、再生が可能になる。ビデオソフトを視聴期限付でレンタルした場合には、メモリ付カセット104の磁気テープに記録してビデオ信号は、決められた期限まで、再生が可能になる。

【0017】 このように、ビデオソフトを購入したり、視聴回数制限付き若しくは視聴期限付きでレンタルするようなシステムでは、著作権保護や営業利益を守る必要がある。そこで、以下のような条件により、記録/再生を制御することが考えられる。

【0018】 (1) 一定の条件、例えば料金納入済という条件を満たしていたら、放送されてきた番組を、無条件で記録、再生可能にする。ビデオソフトを購入するような場合に、ソフトウェアの料金が先払いされていたなら、放送された番組を自由に記録再生できるようにするための制御である。

【0019】 (2) 放送されてきた番組は一旦記録されるが、その後の一定の条件、例えば後に料金が納入されたという条件で、この記録された番組を再生できるようにする。ビデオソフトを購入或いはレンタルするような場合、放送された番組を記録した後、その料金を納付する際に、料金の納入を確認して、その再生を行えるようにするための制御である。

【0020】 (3) 放送されてきた番組を記録し、その番組を一定の回数に限り、再生可能とする。ビデオソフトを視聴回数制限付きでレンタルする場合、所定の使用

回数まで見られるようにするための制御である。

【0021】(4) 放送されてきた番組を記録し、その番組を一定の期間に限って、再生可能とする。ビデオソフトを視聴期限付きでレンタルする場合、所定の期間まで見られるようにするための制御である。

【0022】b. 家庭の受信システムの一例

図2は、各家庭のデジタル信号受信機102Aの一例を示すものである。このデジタル信号受信機102Aには、メモリ付きカセット104Aが装着される。メモリ付きカセット104Aには、磁気テープ40が巻装されていると共に、メモリ29が設けられる。このメモリ29には、後に説明するように、アクセス条件が記憶される。

【0023】このデジタル信号受信機102Aには、モデム31が設けられる。このモデム31は、アクセス制御回路28Aを公衆回線106に接続するために設けられている。アクセス制御回路28Aは、ビデオソフトの購入、視聴回数制限付或いは視聴期限付のレンタル等のビデオソフトの注文形態や、料金を納入しているかどうか等に応じて、暗号化処理及び暗号解読処理を制御するものである。また、アクセス制御回路28Aは、メモリ付きカセット104Aのメモリ29に対して、データの読み出し／書き込みを行うことができる。

【0024】図2において、衛星107(図1)を介して放送局101(図1)から送られてきたデジタルテレビジョン信号は、アンテナ103で受信される。この衛星107を介して放送局101から送られてくるデジタルテレビジョン信号は、MPEGを基本として圧縮されている。また、このデジタルテレビジョン信号は、契約した特定の視聴者のみ受信が可能となるように、スクランブルされている。

【0025】アンテナ103の受信信号は、チューナ回路20に供給される。チューナ回路20で、所定のチャンネルの信号が選択される。チューナ回路20の出力がデスクランブラ21Aに供給される。デスクランブラ21Aで、デジタルビデオ放送のスクランブルが解除される。

【0026】なお、デジタルビデオ放送の信号には、料金を支払ったことを示す情報や、レンタル期限や、レンタル回数限度等の付加情報が含まれる場合がある。この付加情報は、デスクランブラ21Aでデコードされる。更に、受信信号には時刻情報が含まれる。時計27を更新するために、この時刻情報がデスクランブラ21Aから時計27に供給される。

【0027】デスクランブラ21Aの出力が暗号化回路22に供給される。暗号化回路22は、アクセス制御回路28Aにより、暗号化のオン／オフが制御される。暗号化がオフされているときには、デスクランブラ21Aでデスクランブルされたビデオ信号は、そのまま記録／再生回路23Aに供給される。暗号化がオンされると、

デスクランブラ21Aでデスクランブルされたビデオ信号は、暗号化回路22で暗号化されて、記録／再生回路23Aに供給される。

【0028】記録再生回路23Aの出力がヘッド24に供給される。ヘッド24により、磁気テープ40にデジタルビデオ信号が記録される。

【0029】再生時には、磁気テープ40の信号がヘッド24で再生される。ヘッド24の出力が記録再生回路23Aに供給される。記録再生回路23Aの出力が暗号解読回路25に供給される。

【0030】暗号解読回路25は、アクセス制御回路28Aにより、暗号解読のオン／オフが制御される。暗号解読がオフされているときには、記録／再生回路23Aからの再生信号は、そのままデコーダ26に供給される。暗号解読がオンされると、記録／再生回路23Aからの再生信号は、暗号解読回路25で暗号解読されて、デコーダ26に供給される。デコーダ26は、例えば、MPEGのデコードを行うものである。デコーダ26の出力がディスプレイ105に供給される。

【0031】c. 記録時の処理について

ビデオソフトの注文は、ユーザインターフェース30により、公衆回線106を使って行われる。ビデオソフトを購入する場合には、料金を払っていただ、送られてきたビデオ信号は、暗号化されずに磁気テープ40に記録されると共に、メモリ29に「フルアクセス情報」が記録される。この場合、暗号化されずに記録されるので、いつでも再生が可能である。

【0032】ビデオソフトを視聴回数制限付きでレンタルする場合には、料金を支払っていただ、送られてきたビデオ信号は、暗号化回路22で暗号化されると共に、メモリ29に「N回再生許可情報」が記録される。再生時には、このメモリ29の「N回再生許可情報」により、所定回数だけ暗号解読されるようになる。

【0033】ビデオソフトを視聴期限付きでレンタルする場合には、料金を支払っていただ、送られてきたビデオ信号は、暗号化回路22で暗号化されると共に、メモリ29に「期限Yまで再生許可情報」が記録される。再生時には、このメモリ29の「期限Yまで再生許可情報」により、期限まで暗号解読されるようになる。

【0034】このような制御について、以下、図3のフローチャートを参照しながら詳細に説明する。

【0035】ユーザがビデオソフトを購入したり、視聴回数制限付きで或いは視聴期限付きでレンタルする場合、ユーザインターフェース30により、アクセス制御回路28Aに入力が与えられる。ユーザインターフェース30によりアクセス制御回路28Aに入力が与えられると、アクセス制御回路28Aは、モデム31、公衆回線106を介して、放送局101に接続される(ステップS1)。

【0036】アクセス制御回路28Aが放送曲101に

接続されると、契約状態が調べられる（ステップS 2）。無契約の場合には、警告、回線の切断等の処理が行われる（ステップS 3）。

【0037】契約している場合には、ビデオソフトの購入を希望しているのか、視聴回数制限付きで或いは視聴期限付きでレンタルを希望しているのが調べられる

（ステップS 4）。購入を希望している場合には、料金が前払いされているか否か、又は今すぐ料金を支払うか否かが調べられる（ステップS 5）。

【0038】もし、購入を希望して、料金が前払いされているか又は料金納入操作が行われた場合には、アクセス制御回路28Aは、暗号化回路22をオフする制御信号を暗号化回路22に送ると共に、メモリ29に、フルアクセス情報を書き込む。暗号化回路22がオフされるので、デスクランブラ21Aでスクランブルされたビデオ信号は、暗号化されずに、磁気テープ40に記録される（ステップS 6）。

【0039】もし、購入を希望して、料金が前払いされておらず又は料金納入操作が行われない場合には、アクセス制御回路28Aは、暗号化回路22をオンする制御信号を暗号化回路22に送ると共に、メモリ29に、

「再生不可情報」を書き込む。暗号化回路22がオンされるので、デスクランブラ21Aでデスクランブルされたビデオ信号は、暗号化されて、磁気テープ40に記録される（ステップS 7）。

【0040】ステップS 4で、ビデオソフトの購入を希望していない場合、視聴回数制限付きでレンタルを希望しているか否かが調べられる（ステップS 8）。視聴回数制限付きでレンタルを希望している場合には、料金が前払いされているか否か、又は今すぐ料金を支払うか否かが調べられる（ステップS 9）。

【0041】もし、視聴回数制限付きでレンタルを希望し、料金が前払いされているか又は料金納入操作が行われた場合には、アクセス制御回路28Aは、暗号化をオンする制御信号を暗号化回路22に送ると共に、メモリ29に、「N回再生許可情報」を書き込む。暗号化回路22がオンされるので、デスクランブラ21Aでデスクランブルされたビデオ信号は、暗号化されて、磁気テープ40に記録される（ステップS 10）。

【0042】もし、視聴回数制限付きでレンタルを希望し、料金が前払いされておらず又は料金納入操作が行われていない場合には、アクセス制御回路28Aは、暗号化回路をオンする制御信号を暗号回路22に送ると共に、メモリ29に、「再生不可情報」を書き込む。暗号化回路22がオンされるので、デスクランブルされたビデオ信号は、暗号化されて、磁気テープ40に記録される（ステップS 7）。

【0043】ステップS 8で視聴回数制限付きレンタルを希望していない場合には、視聴期限制限付きレンタルを希望しているかどうか調べられる（ステップS 1

1）。視聴期限付きレンタルを希望している場合には、料金が前払いされているか否か、又は今すぐ料金を支払うかどうか調べられる（ステップS 12）。

【0044】もし、視聴回数制限付きでレンタルを希望し、料金が前払いされているか又は料金納入操作が行われた場合には、アクセス制御回路28Aは、暗号化をオフする制御信号を暗号化回路22に送ると共に、メモリ29に、「期限Y（年：月：日）まで再生許可情報」を書き込む。暗号化回路22がオンされるので、デスクランブラ21Aでデスクランブルされたビデオ信号は、暗号化されて、磁気テープ40に記録される。

【0045】もし、料金が前払いされておらず又は料金納入操作が行われない場合には、ステップS 7に行き、アクセス制御回路28Aは、暗号化をオンする制御信号を暗号化回路22に送ると共に、メモリ29に、「再生不可情報」を書き込む。暗号化回路22がオンされるので、デスクランブラ21Aでデスクランブルされたビデオ信号は、暗号化されて、磁気テープ40に記録される。

【0046】上述のように、ビデオソフトを購入した場合には、料金を納入すると、ビデオ信号が暗号化されずに記録されると共に、メモリ29に「フルアクセス情報」が書き込まれる。ビデオソフトを購入した場合に、料金を納入していないと、ビデオ信号が暗号化されて記録されると共に、メモリ29に再生不可情報が記録される。

【0047】ビデオソフトを視聴回数制限付きでレンタルした場合に、料金を納入すると、ビデオ信号が暗号化されて記録されると共に、メモリ29に、「N回再生許可情報」が書き込まれる。ビデオソフトを視聴期限付きでレンタルした場合には、料金を納入すると、ビデオ信号が暗号化されて記録されると共に、メモリ29に、「期限Yまで再生許可情報」が書き込まれる。ビデオソフトを視聴回数制限付き若しくは視聴期限付きでレンタルした場合に、料金が納入されていないと、ビデオ信号が暗号化されて記録されると共に、メモリ29に、「再生不可情報」が記録される。

【0048】d. 再生時の処理

次に、再生時の処理について、図4のフローチャートを参照して、説明する。

【0049】まず、料金を支払って購入したビデオソフトを再生する場合について説明する。上述のように、ビデオソフトを購入した場合、料金を納入していれば、ビデオ信号が暗号化されずに記録されていると共に、メモリ29にフルアクセス情報が書き込まれている（ステップS 6参照）。磁気テープ40に記録されている信号の再生を行う場合、メモリ29に記録されている情報が読み出される（ステップ21）。ビデオソフトを購入し、料金を納入していれば、この時、「フルアクセス情報」が得られる。

【0050】このメモリ29からの情報が「再生不可情報」であるか否かが調べられ（ステップS22）、「再生不可情報」でなければ、「N回再生許可情報」かどうか調べられ（ステップS23）、「N回再生許可情報」でなければ、「期限Yまで再生許可情報」であるかどうか調べられ（ステップS24）、「期限Yまで再生許可情報」でなければ、「再生可能情報」であるかどうか調べられ（ステップS25）、「再生可能情報」でなければ、「フルアクセス情報」であるかどうか調べられる（ステップS26）。

【0051】ビデオソフトを購入し、料金を既に支払っていれば、ステップS26で、「フルアクセス情報」であることが判断される。「フルアクセス情報」であることが分かったら、ビデオ信号はそのまま再生される（ステップS27）。ビデオソフトを購入した場合、料金を納入していれば、磁気テープ40に記録されているビデオ信号は暗号化されていないので、磁気テープ40からの信号は、暗号解読不要である。

【0052】メモリ29からの情報が「再生不可情報」、「N回再生許可情報」、「期限Yまで再生許可情報」、「再生可能情報」、「フルアクセス情報」の何れでもない場合には、アクセス制御回路28Aは、暗号解読をオフする制御信号を暗号解読回路25に送り、再生は不可となる。（ステップS28）。

【0053】次に、料金を支払って、視聴期限付きでビデオソフトをレンタルする場合について説明する。料金を支払って、視聴期限付きでビデオソフトをレンタルした場合、磁気テープ40にはビデオ信号が暗号化されて記録されていると共に、メモリ29に、「期限Yまで再生許可情報」が書き込まれている（ステップS13参照）。このメモリ29からの情報が「再生不可情報」であるか否かが調べられ（ステップS22）、「再生不可情報」でなければ、「N回再生許可情報」かどうか調べられ（ステップS23）、「N回再生許可情報」でなければ、「期限Yまで再生許可情報」であるかどうか調べられる（ステップS24）。料金を支払って、視聴期限付きでビデオソフトをレンタルした場合、メモリ29からの情報は、「期限Yまで再生許可情報」となる。

【0054】ビデオソフトを視聴期限付きでレンタルし、料金を既に支払っていれば、ステップS24で、メモリ29からの情報は「期限Yまで再生許可情報」とであると判断される。「期限Yまで再生許可情報」であることが分かったら、この期限Yと現在の年、月、日とが比較され、期限Yが過ぎていないかどうか判断される（ステップS29）。

【0055】期限が過ぎていたら、アクセス制御回路28Aは、暗号解読をオフする制御信号を暗号解読回路25に送り、再生は不可となる（ステップS28）。

【0056】期限内なら、アクセス制御回路28Aは、暗号解読をオンする制御信号を暗号解読回路25に送

る。このため、磁気テープ40に記録されている暗号化されたビデオ信号は、解読されて再生される（ステップS30）。

【0057】次に、料金を支払って、視聴回数制限付きでビデオソフトをレンタルする場合について説明する。料金を支払って、視聴回数制限付きでビデオソフトをレンタルした場合、磁気テープ40にはビデオ信号が暗号化されて記録されていると共に、メモリ29に、「N回再生許可情報」が書き込まれている（ステップS10参照）。メモリ29からの情報が「再生不可情報」であるか否かが調べられ（ステップS22）、「再生不可情報」でなければ、「N回再生許可情報」かどうか調べられる（ステップS23）。料金を支払って、視聴回数制限付きでビデオソフトをレンタルした場合、メモリ29からの情報は、「N回再生許可情報」となる。

【0058】ビデオソフトを視聴回数制限付きでレンタルし、料金を既に支払っていれば、ステップS23で、メモリ29からの情報は「N回再生許可情報」とであると判断される。「N回再生許可情報」とであると判断されると、N回の再生が終了しているかどうか判断される（ステップS31）。

【0059】N回の再生が終了していれば、アクセス制御回路28Aは、暗号解読をオフする制御信号を暗号解読回路25に送り、再生は不可となる（ステップS28）。

【0060】N回の再生が終了していなければ、メモリ29に既に記憶されていた再生不可情報が、「N-1回再生許可情報」に書き換えられる（ステップS32）。そして、アクセス制御回路28Aは、暗号解読をオンする制御信号を暗号解読回路25に送る。このため、磁気テープ40に記録されている暗号化されたビデオ信号は、解読されて再生される（ステップS30）。

【0061】次に、購入時に料金を支払っていない場合について説明する。購入時に料金が支払われないと、前述したように、ビデオ信号が暗号化されて記録されていると共に、メモリ29に、「再生不可情報」が記録されている（ステップS7参照）。この場合、再生時に料金を納入して、ビデオソフトを購入したり、回数制限付き又は期限付きでレンタルすることができる。

【0062】先ず、再生時に、料金を支払って、ビデオソフトを購入する場合について説明する。

【0063】メモリ29からの情報が「再生不可情報」の場合には、アクセス制御回路28Aが放送曲101に接続される（ステップS33）。ここで、ビデオソフトを購入希望なら、購入料金が支払われる。ビデオソフトの購入料金が支払われたかどうか調べられ（ステップS34）、購入料金が支払われたら、メモリ29に既に記憶されていた「再生不可情報」が、「再生可能情報」に書き換えられる（ステップS35）。

【0064】このように、ビデオソフトの購入のための

料金を支払うと、メモリ29に「再生許可情報」が記録される。メモリ29に「再生可能情報」が記録されると、アクセス制御回路28Aは、暗号解読のための制御信号を暗号化回路25に送る。このため、磁気テープ40に記録された暗号化されたビデオ信号は、解読されて、再生される(ステップS30)。

【0065】なお、メモリ29に「再生可能情報」が書き込まれると、以後の再生時に、ステップS25で、メモリ29の情報が「再生可能情報」であることが判断され、以後、ステップ30に行き、磁気テープ25からの暗号化されたビデオ信号は、解読されて、再生されるようになる。

【0066】次に、再生時に、料金を支払って、ビデオソフトを視聴回数制限付きでレンタルする場合について説明する。

【0067】メモリ29からの情報が「再生不可情報」の場合には、アクセス制御回路28Aが放送曲101に接続される(ステップS33)。ここで、ビデオソフトを視聴回数制限付きでレンタル希望なら、N回再生分のレンタル料金が支払われる。ビデオソフトの購入料金が支払われたかどうか調べられ(ステップS34)、購入料金が支払われていなければ、視聴回数制限付きでレンタルするか否かが調べられる(ステップS36)。視聴回数制限付きでレンタルする場合、N回分の視聴料金が支払われる。

【0068】N回分の視聴料金が支払われたかどうか調べられ、ここで、N回分の視聴料金が支払われていたら、メモリ29に既に記憶されていた「再生不可情報」が、「N-1回再生許可情報」に書き換えられる(ステップS32)。そして、アクセス制御回路28Aは、暗号解読をオンする制御信号を暗号解読回路25に送る。このため、磁気テープ40に記録されている暗号化されたビデオ信号は、解読されて再生される(ステップS30)。

【0069】次に、再生時に、料金を支払って、ビデオソフトを視聴期限付きでレンタルする場合について説明する。

【0070】メモリ29からの情報が再生不可情報の場合には、アクセス制御回路28Aが放送曲101に接続される(ステップS33)。ここで、ビデオソフトを視聴期限付きでレンタル希望なら、レンタル料金が支払われる。ビデオソフトの購入料金が支払われたかどうか調べられ(ステップS34)、料金が支払われていなければ、視聴回数制限付きでレンタルするか否かが調べられ(ステップS36)、N回分の視聴料金が支払われていなければ、期限Yまでのレンタル料金が支払われたかどうか調べられる(ステップS37)。

【0071】期限Yまでのレンタル料金が支払われたなら、メモリ29に既に記憶されていた「再生不可情報」が、「期限Yまでの再生可能情報」に書き換えられる

(ステップS38)。そして、アクセス制御回路28Aは、暗号解読をオンする制御信号を暗号解読回路25に送る。このため、磁気テープ40に記録されている暗号化されたビデオ信号は、解読されて再生される(ステップS30)。

【0072】g. 変形例

なお、上述の実施例では、メモリ付きのカセット104Aを用い、アクセス条件をメモリ付きカセット104Aのメモリ29に記憶するようにしたが、アクセス条件のメモリは、メモリ付きカセット104Aのメモリ29に限定されるものではない。図5に示すように、カセット104Bの磁気テープ40の例えばサブコードエリアを、アクセス条件を記憶するメモリとして用いるようにしても良い。

【0073】また、上述の実施例では、暗号化回路22及び暗号解読回路25を設け、暗号化及び暗号解読をする／しないによりアクセス制御をしているが、このような暗号を用いる代わりに、図6に示すように、デスクランブラ21Cの動作をアクセス制御回路28Cで制御し、デスクランブルを解く／解かないでアクセスを制御するようにしても良い。

【0074】更に、図7に示すように、カセット104Cの磁気テープ40の例えばサブコードエリアをアクセス条件を記憶するメモリとして用いると共に、デスクランブラ21Cの動作をアクセス制御回路28Cで制御し、デスクランブルを解く／解かないでアクセスを制御するようにしても良い。

【0075】また、上述の例では、放送局からの情報は回線を介して送られているが、これらの情報をテレビジョン放送の付加情報として送るようにしても良い。また、情報と共に、暗号化のキーを送るようにしても良い。

【0076】また、上述の例では、公衆回線を使って、放送局と各家庭の受信システム端末とでデータ通信を行なえるようにし、ビデオソフトの注文や付加情報をデータで送るようにしているが、ユーザが電話を使って直接ビデオソフトの注文を行い、それに対する付加情報を返答てもらい、その付加情報を各受信システムに入力するようにしても良い。

【0077】また、この発明は、ビデオ信号の伝送やデータの伝送を回線を用いて行うようなシステムにおいても同様に適用することができる。

【0078】

【発明の効果】この発明によれば、伝送されてきた信号は、契約条件により暗号化されて記録され、再生条件が伝送され、この再生条件がメモリに記憶される。再生時に、このメモリに記憶されている条件に応じて、暗号を解読する、しないが制御される。これにより、所定の契約条件を満足した場合にのみ再生可能とするようなことが行なえる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明が適用できる衛星を使ったデジタルテレビジョンシステムの概要を示す斜視図である。

【図 2】 この発明の一実施例の説明に用いるブロック図である。

【図 3】 この発明の一実施例の説明に用いるフローチャートである。

【図 4】 この発明の一実施例の説明に用いるフローチャートである。

【図 5】 この発明の他の実施例の説明に用いるブロック図である。

【図 6】 この発明の他の実施例の説明に用いるブロック図である。

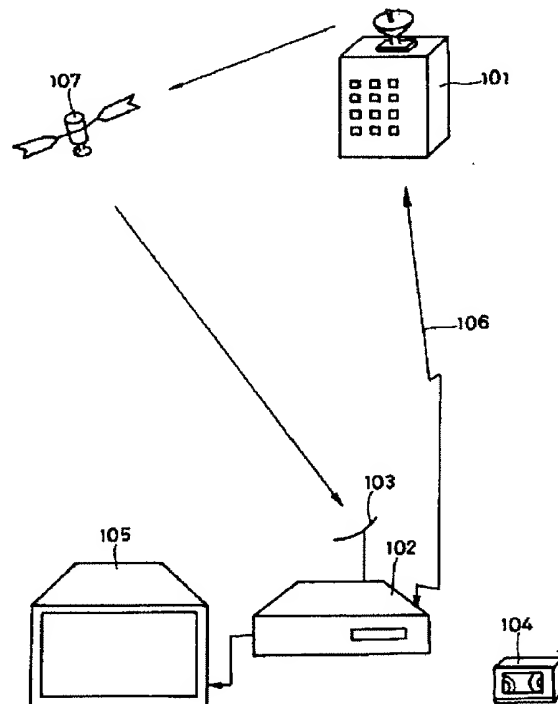
【図 7】 この発明の他の実施例の説明に用いるブロック図である。

【符号の説明】

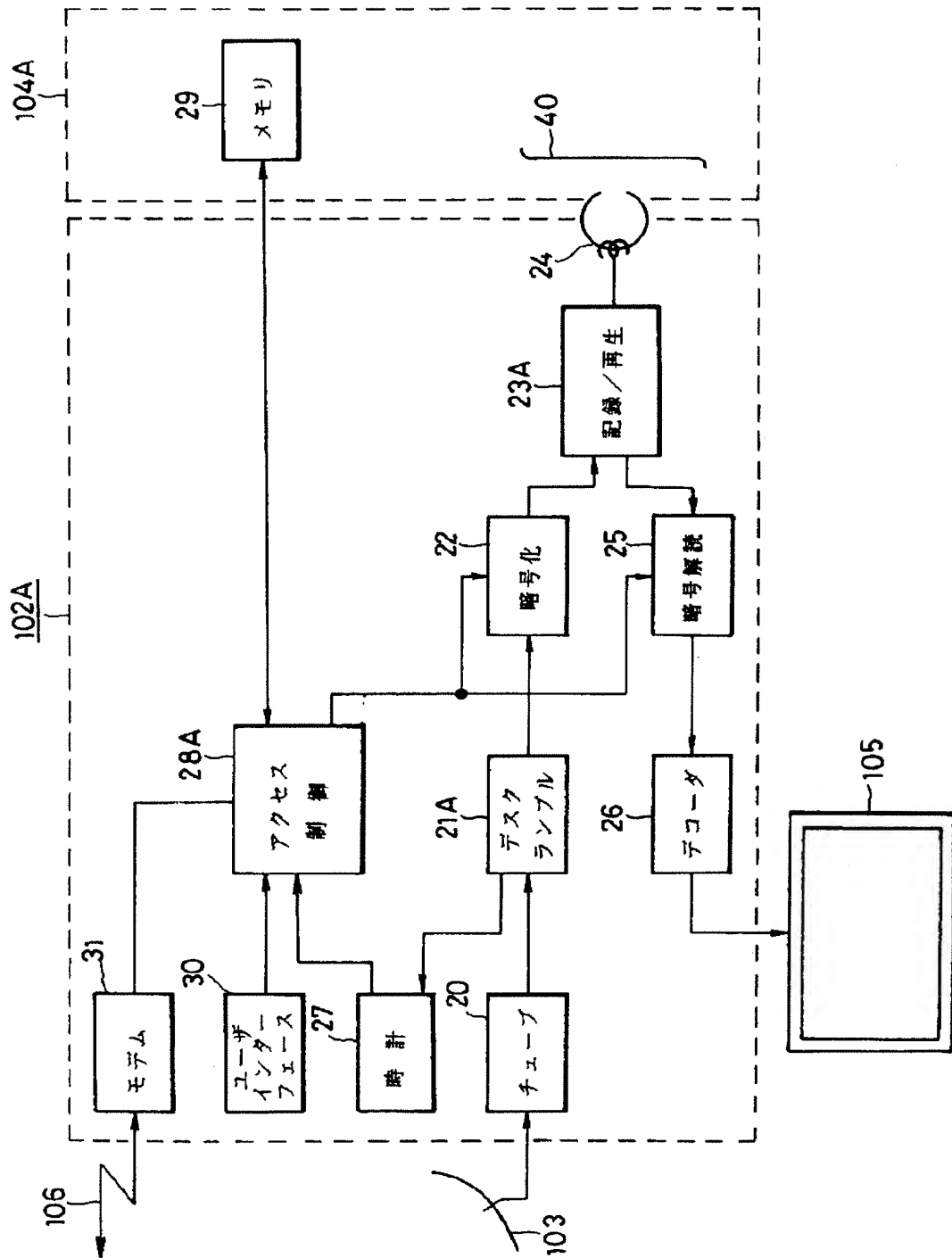
2 2 暗号化回路

2 5 暗号解読回路

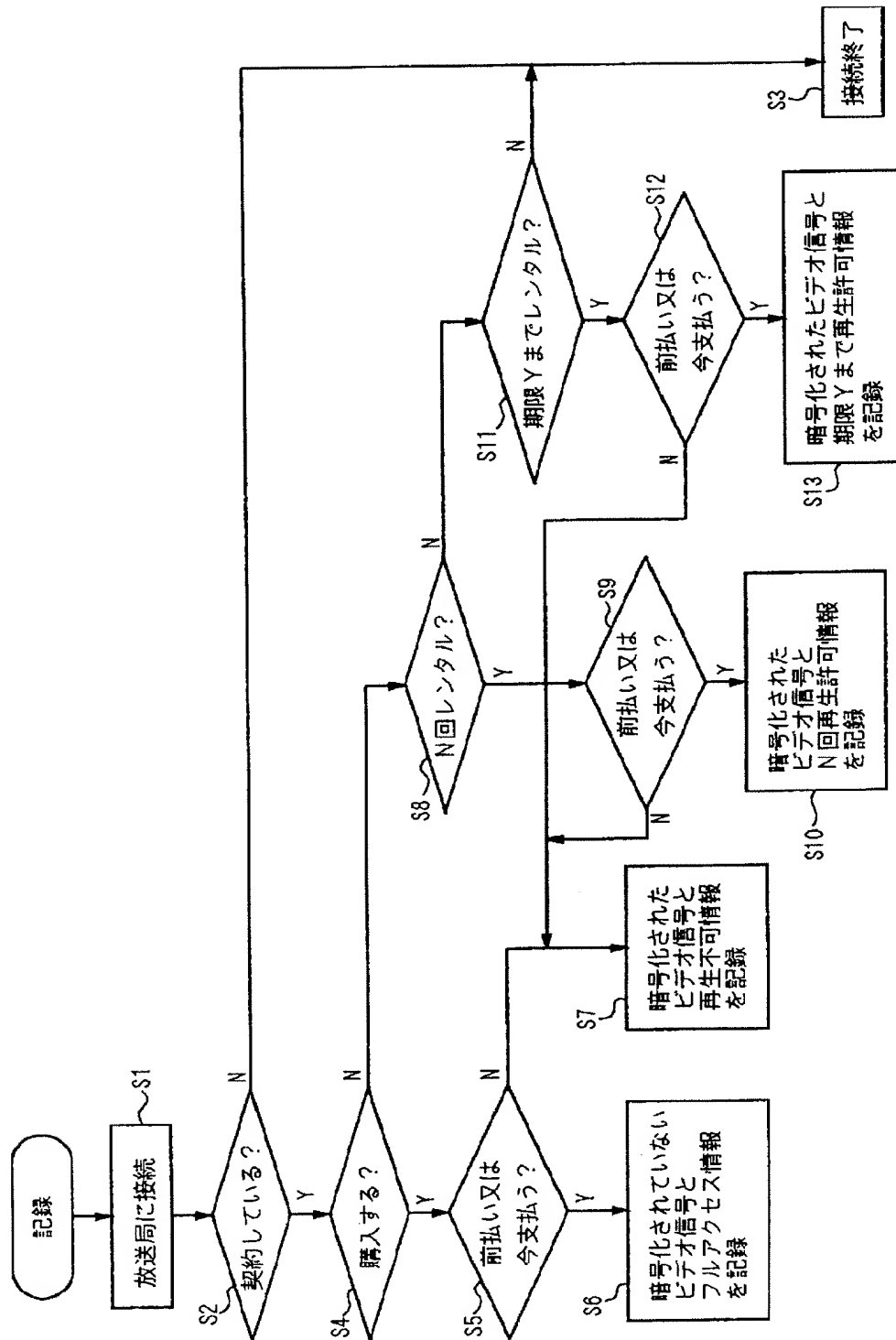
【図 1】



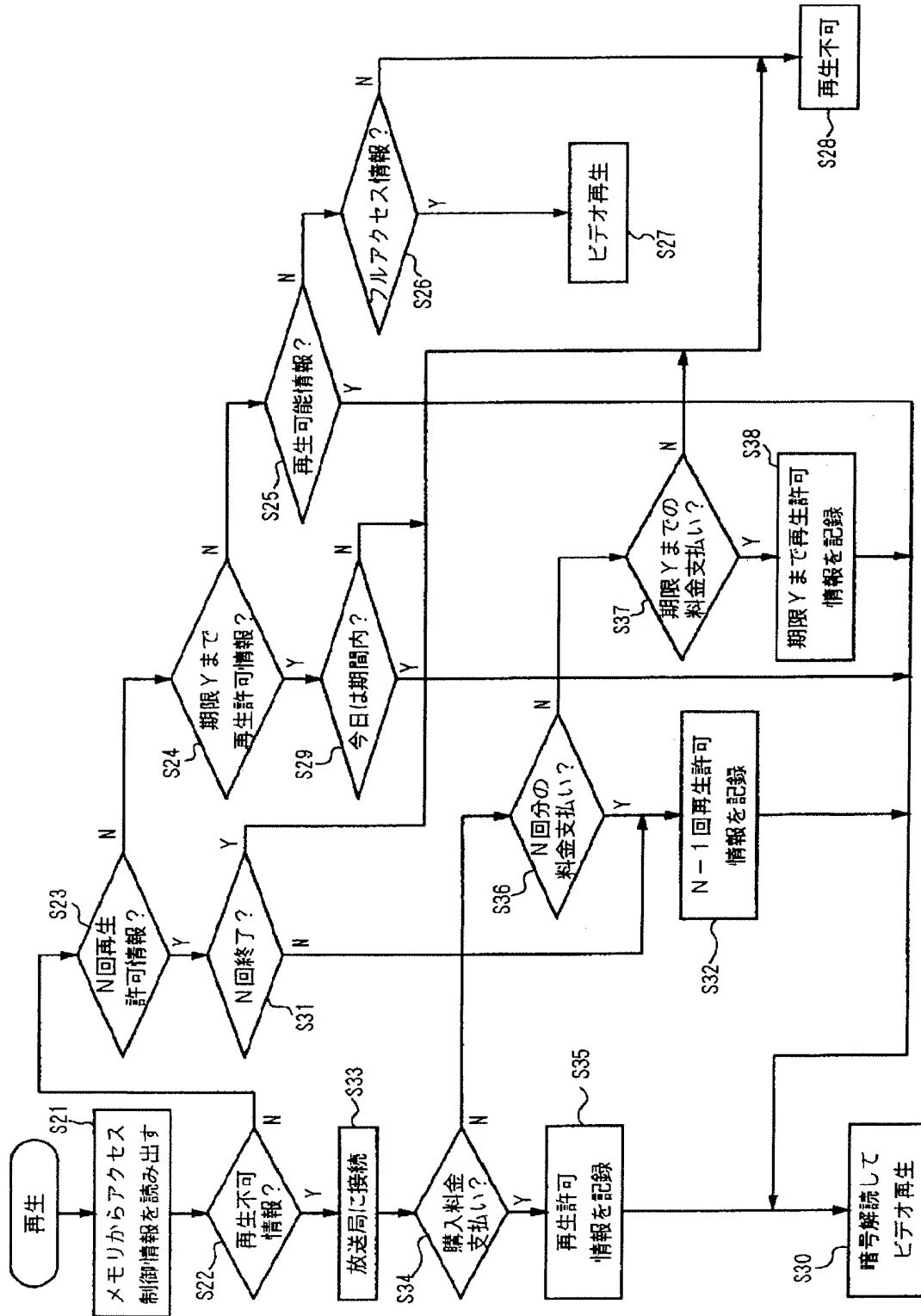
【図2】



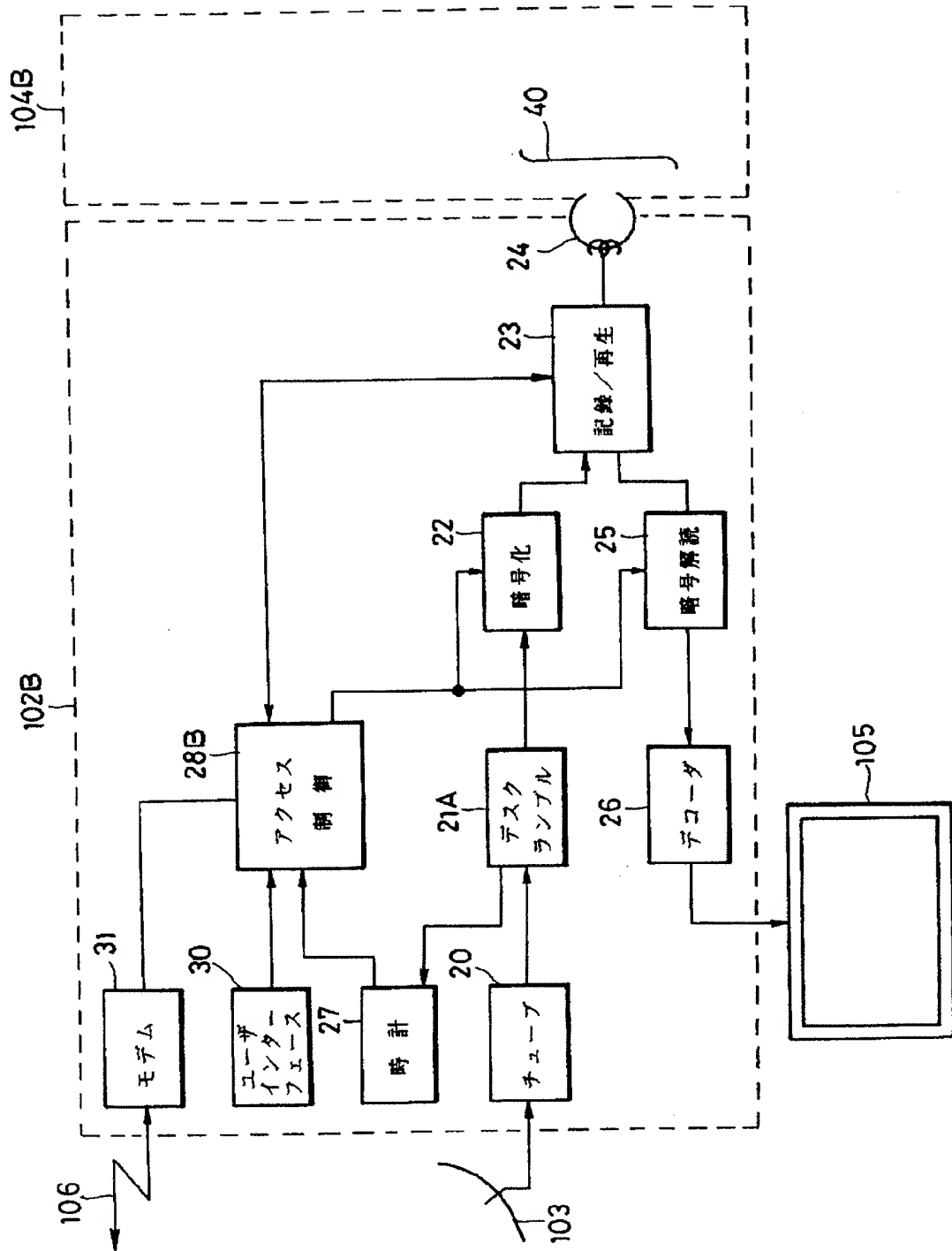
【図 3】



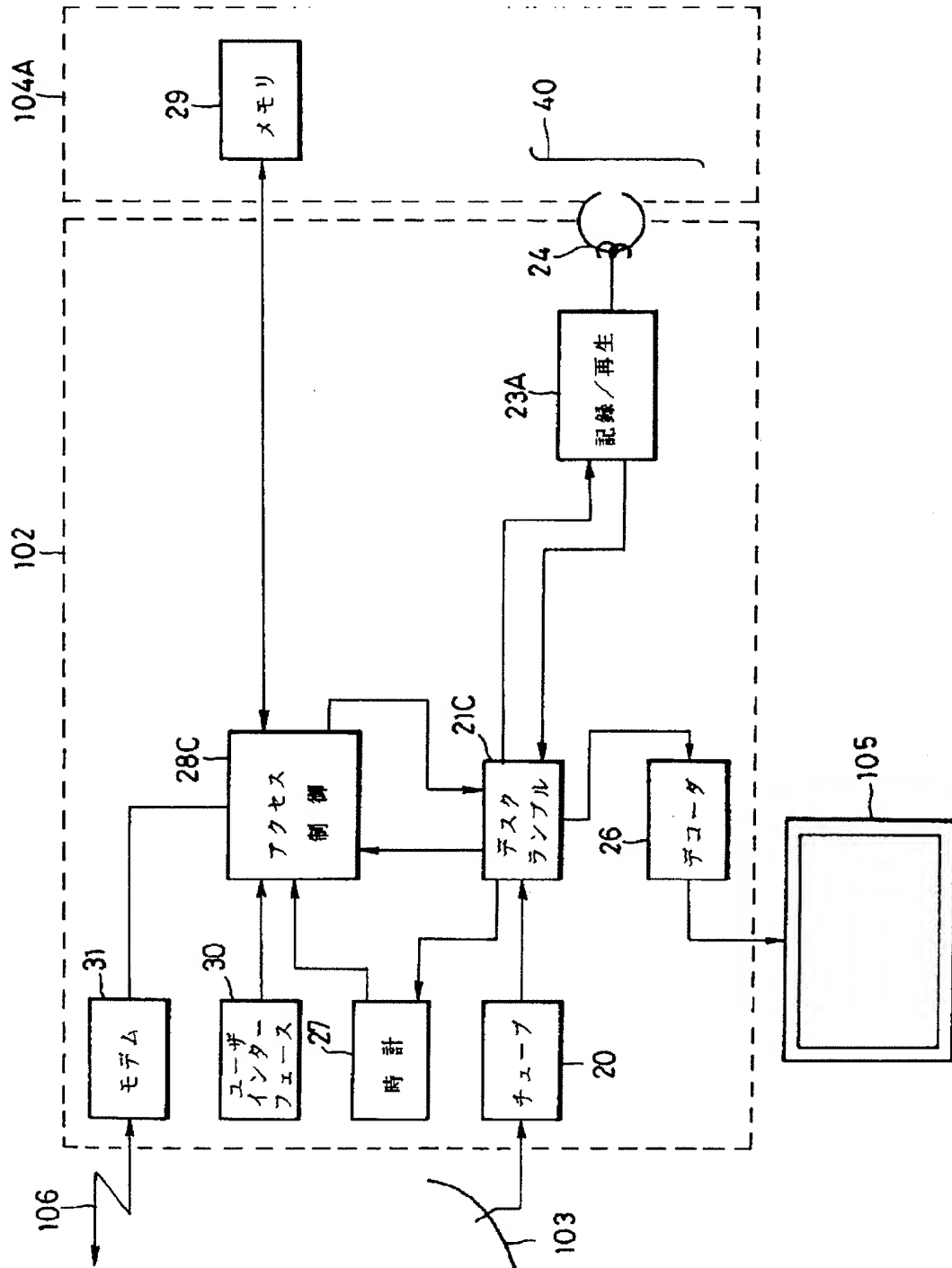
【図4】



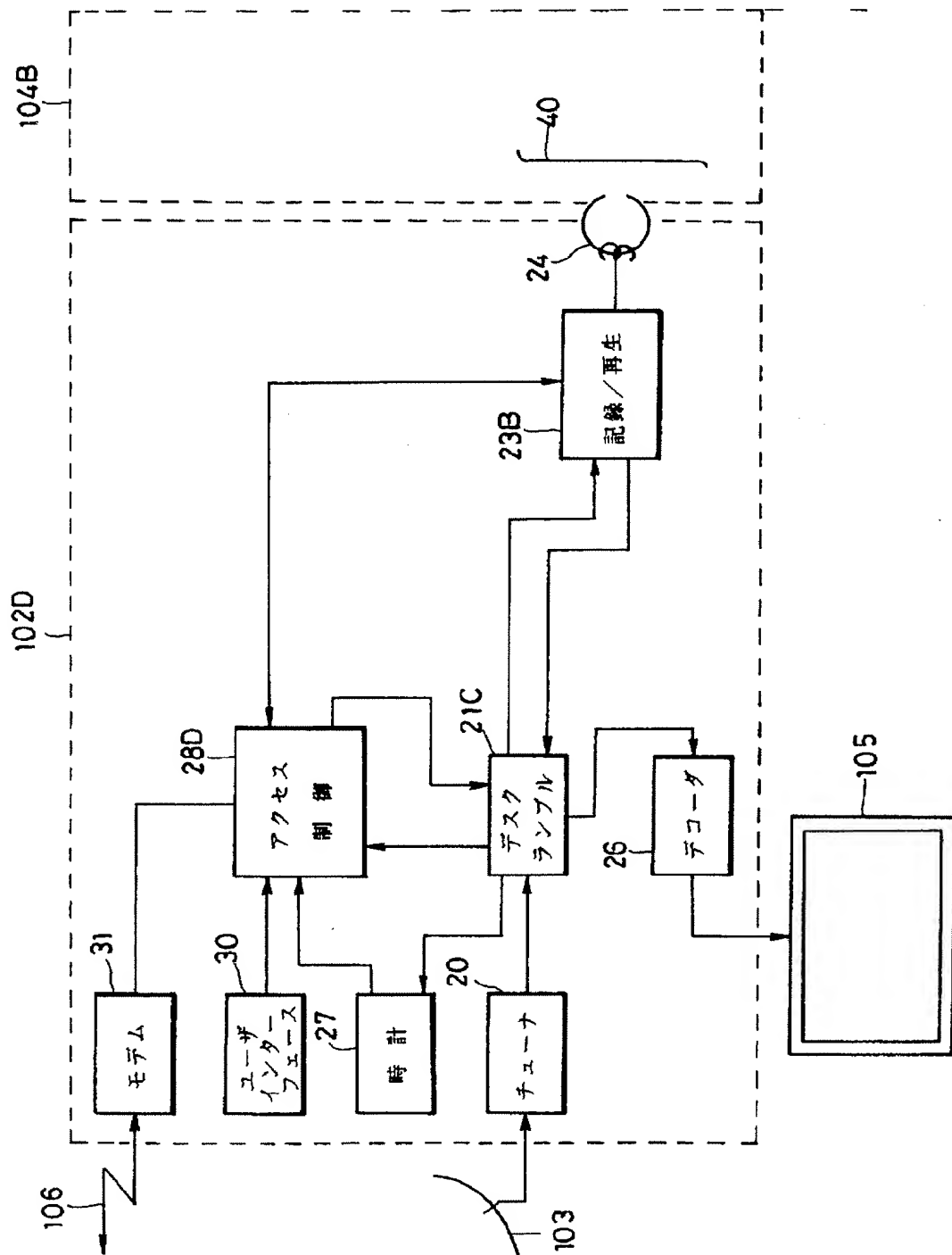
【図5】



【図 6】



【 図 1 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/92

5/93

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7/167

H O 4 N 7/167

Z

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 4 区分

【発行日】平成 14 年 9 月 27 日 (2002. 9. 27)

【公開番号】特開平 8-77706

【公開日】平成 8 年 3 月 22 日 (1996. 3. 22)

【年通号数】公開特許公報 8-778

【出願番号】特願平 7-191221

【国際特許分類第 7 版】

G11B 20/10

H04H 1/00

H04K 1/04

H04N 5/92

5/93

7/167

【F I】

G11B 20/10 H

H04H 1/00 F

H04K 1/04

H04N 5/92 H

5/93 Z

7/167 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 14 年 7 月 4 日 (2002. 7. 4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力情報信号を暗号化する暗号化手段と、

上記暗号化された情報信号および該情報信号の再生条件情報が記録される記録媒体と、

上記記録媒体に記録された上記情報信号と再生条件情報を再生する再生手段と、

上記再生された情報信号に対する暗号の解読を行う暗号解読手段と、

上記再生された再生条件情報の内容により、上記暗号解読手段を制御する制御手段とを有し、
記録時に、再生条件に従って上記暗号化手段の暗号化をする／しないを制御すると共に、再生時に、上記再生された再生条件情報に従って、上記暗号解読手段の暗号解読する又は暗号解読しないを制御するようにした記録再生装置。

【請求項 2】 スクランブルされた情報信号をデスクランブルするデスクランブル手段と、
上記情報信号および該情報信号の再生条件情報が記録される記録媒体と、

上記記録媒体に記録された上記情報信号と再生条件情報を再生する再生手段と、

上記再生された再生情報の内容により、上記デスクランブル手段を制御する制御手段とを有し、
記録時に、再生条件に従って上記デスクランブル手段でデスクランブルをする／しないを制御すると共に、再生時に、上記再生された再生条件に従って、上記デスクランブル手段でデスクランブルをする／しないを制御するようにした記録再生装置。

【請求項 3】 上記情報信号は圧縮された信号であることを特徴とする請求項 1 に記載の記録再生装置。

【請求項 4】 上記情報信号は圧縮された信号であることを特徴とする請求項 2 に記載の記録再生装置。

【請求項 5】 上記再生条件情報は、上記情報信号の再生可能な期限又は期間を表す情報であることを特徴とする請求項 3 に記載の記録再生装置。

【請求項 6】 上記再生条件情報は、上記暗号化された信号の再生可能な回数を表す情報であることを特徴とする請求項 3 に記載の記録再生装置。

【請求項 7】 上記再生条件情報は、上記情報信号の再生可能な期限又は期間を表す情報であることを特徴とする請求項 4 に記載の記録再生装置。

【請求項 8】 上記再生条件情報は、上記暗号化された信号の再生可能な回数を表す情報であることを特徴とする請求項 4 に記載の記録再生装置。

【請求項 9】 入力情報信号を暗号化するステップと、

上記暗号化された情報信号および該情報信号の再生条件情報を記録媒体に記録するステップと、
 上記記録媒体に記録された上記情報信号と再生条件情報を再生するステップと、
 上記再生された情報信号に対する暗号の解読を行うステップと、
 上記情報信号の記録時に、上記再生条件情報に従って上記暗号化ステップの暗号化をする／しないを制御し、
 上記情報信号の再生時に、上記再生された再生条件情報に従って、上記暗号解読ステップの暗号解読する又は暗号解読しないを制御するようにした記録再生方法。
 【請求項 10】 スクランブルされた情報信号をデスクランブルするステップと、
 上記情報信号および該情報信号の再生条件情報を記録媒体に記録するステップと、
 上記記録媒体に記録された上記情報信号と再生条件情報を再生するステップと、
 上記情報信号の記録時に、上記再生条件情報に従って上記デスクランブルステップでデスクランブルをする／しないを制御し、
 上記情報信号の再生時に、上記再生された再生条件に従って、上記デスクランブルステップでデスクランブルをする／しないを制御するようにした記録再生方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】衛星を使って、圧縮されたデジタルビデオ信号を送信するようにしたデジタルテレビジョン放送の実現が検討されている。このような衛星を使ったデジタルテレビジョン放送が実現されると、単なる放送局から多数の視聴者に向けて一方的に番組を提供するテレビジョン放送ばかりでなく、様々な対話的なサービスが可能になろう。すなわち、衛星を使ったデジタルテレビジョン放送では、多チャンネル化が図れる。このため、特定の視聴者を選択し、特定の人だけに特定のサービスをするというようなことが行なえる。例えば、特定のビデオソースを注文すると、そのビデオソースが注文された人に向けて、そのビデオソースの番組が送られてくる。このようなサービスを使って、デジタルテレビジョン放送で送られてきたビデオソフトを購入したり、一定の期間や回数、借りたりするようなことが盛んに行われることになろう。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、入力情報信号を暗号化する暗号化手段と、暗号化された情報信号および該情報信号の再生条件情報が記録される記録媒体と、記録媒体に記録された情報信号と再生条件情報を再生する再生手段と、再生された情報信号に対する暗号の解読を行う暗号解読手段と、再生された再生条件情報の内容により、暗号解読手段を制御する制御手段とを有し、記録時に、再生条件に従って暗号化手段の暗号化をする／しないを制御すると共に、再生時に、再生された再生条件情報に従って、暗号解読手段の暗号解読する又は暗号解読しないを制御するようにした記録再生装置である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【発明の実施の形態】 a. デジタルテレビジョン放送システムの全体構成

図1は、この発明が適用できる衛星を使ったデジタルテレビジョン放送システムの一例である。図1において、101は放送局、102は各家庭のデジタル信号受信機である。デジタル信号受信機102は、放送局からの信号に施されているスクランブルを解除すると共にMPEG(Moving Picture Image Coding Experts Group)又はMPEG2のデコードを行うデコーダと、ビデオソフトの購入やレンタルを公衆回線106を使って行なえるようにするためのモデムと、送られてきたビデオ信号の記録／再生を行うビデオ記録／再生装置を含んでいる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】ビデオソフトを購入又はレンタルしたい場合、ユーザにより、公衆回線106を通じて、放送局101にビデオソフトが注文される。ビデオソフトが注文されると、放送局101でそのビデオソフトが選択され、そのビデオソフトの信号が放送局101から送信される。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】ビデオソフトを購入した場合には、料金を納入していれば、デジタル信号受信機102によりメ

メモリ付カセット 104 の磁気テープに記録したビデオ信号は、いつでも再生可能となる。ビデオソフトを視聴回数制限付でレンタルした場合には、メモリ付カセット 104 の磁気テープに記録したビデオ信号は、決められた回数だけ、再生が可能になる。ビデオソフトを視聴期限付でレンタルした場合には、メモリ付カセット 104 の磁気テープに記録してビデオ信号は、決められた期限まで、再生が可能になる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】記録／再生回路 23A の出力がヘッド 24 に供給される。ヘッド 24 により、磁気テープ 40 にデジタルビデオ信号が記録される。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正内容】

【0029】再生時には、磁気テープ 40 の信号がヘッド 24 で再生される。ヘッド 24 の出力が記録／再生回路 23A に供給される。記録／再生回路 23A の出力が暗号解読回路 25 に供給される。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】暗号解読回路 25 は、アクセス制御回路 28A により、暗号解読のオン／オフが制御される。暗号解読がオフされているときには、記録／再生回路 23A からの再生信号は、そのままデコーダ 26 に供給される。暗号解読がオンされると、記録／再生回路 23A からの再生信号は、暗号解読回路 25 で暗号解読されて、デコーダ 26 に供給される。デコーダ 26 は、例えば、MP EG のデコードを行うものである。デコーダ 26 の出力がモニタ 105 に供給される。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正内容】

【0036】アクセス制御回路 28A が放送局 101 に接続されると、契約状態が調べられる（ステップ S2）。無契約の場合には、警告、回線の切断等の処理が行われる（ステップ S3）。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正内容】

【0040】ステップ S4 で、ビデオソフトの購入を希望していない場合、視聴回数制限付きでレンタルを希望しているか否かが調べられる（ステップ S8）。視聴回数制限付きでレンタルを希望している場合には、料金が前払いされているか否か、又は今すぐ料金を支払うか否かが調べられる（ステップ S9）。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正内容】

【0049】まず、料金を支払って購入したビデオソフトを再生する場合について説明する。上述のように、ビデオソフトを購入した場合、料金を納入していれば、ビデオ信号が暗号化されずに記録されていると共に、メモリ 29 にフルアクセス情報が書き込まれている（ステップ S6 参照）。磁気テープ 40 に記録されている信号の再生を行う場合、メモリ 29 に記録されている情報が読み出される（ステップ S21）。ビデオソフトを購入し、料金を納入していれば、この時、「フルアクセス情報」が得られる。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正内容】

【0063】メモリ 29 からの情報が「再生不可情報」の場合には、アクセス制御回路 28A が放送局 101 に接続される（ステップ S33）。ここで、ビデオソフトを購入希望なら、購入料金が支払われる。ビデオソフトの購入料金が支払われたかどうか調べられ（ステップ S34）、購入料金が支払われたら、メモリ 29 に既に記憶されていた「再生不可情報」が、「再生可能情報」に書き換えられる（ステップ S35）。

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正内容】

【0064】このように、ビデオソフトの購入のための料金を支払うと、メモリ 29 に「再生許可情報」が記録される。メモリ 29 に「再生可能情報」が記録されると、アクセス制御回路 28A は、暗号解読のための制御信号を暗号解読回路 25 に送る。このため、磁気テープ 40 に記録されたときの暗号化されたビデオ信号は、解読されて、再生される（ステップ S30）。

【手続補正 15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正内容】

【0065】なお、メモリ29に「再生可能情報」が書き込まれると、以後の再生時に、ステップS25で、メモリ29の情報が「再生可能情報」であることが判断され、以後、ステップS30に行き、磁気テープ40からの暗号化されたビデオ信号は、解読されて、再生されるようになる。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正内容】

【0067】メモリ29からの情報が「再生不可情報」の場合には、アクセス制御回路28Aが放送局101に接続される（ステップS33）。ここで、ビデオソフトを視聴回数制限付きでレンタル希望なら、N回再生分のレンタル料金が支払われる。ビデオソフトの購入料金が支払われたかどうか調べられ（ステップS34）、購入料金が支払われていなければ、視聴回数制限付きでレンタルするか否かが調べられる（ステップS36）。視聴回数制限付きでレンタルする場合、N回分の視聴料金が支払われる。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正内容】

【0070】メモリ29からの情報が再生不可情報の場合には、アクセス制御回路28Aが放送局101に接続される（ステップS33）。ここで、ビデオソフトを視聴期限付きでレンタル希望なら、レンタル料金が支払われる。ビデオソフトの購入料金が支払われたかどうか調べられ（ステップS34）、料金が支払われていなければ、視聴回数制限付きでレンタルするか否かが調べられ（ステップS36）、N回分の視聴料金が支払われていなければ、期限Yまでのレンタル料金が支払われたかどうか調べられる（ステップS37）。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0076

【補正方法】変更

【補正内容】

【0076】また、上述の例では、公衆回線を使って、放送局と各家庭の受信システム端末とでデータ通信を行なえるようにし、ビデオソフトの注文や付加情報をデータで送るようにしているが、ユーザが電話を使って直接ビデオソフトの注文を行い、それに対する付加情報を返答してもらい、その付加情報を各受信システムに入力するようにしても良い。